Andermatt BioVet AG

Stahlermatten 6
CH–6146 Grossdietwil
Tel. +41 62 917 51 10 Fax +41 62 917 51 11
www.biovet.ch info@biovet.ch

Mode d'emploi pour le

Évaporateur VARROX®

FR

Distributeur et fabriquant: Andermatt BioVet AG

Mise à jour de l'information: Mai 2012

1. Appareil

L'évaporateur VARROX® se compose d'un corps chauffant, d'une tôle de soutien et d'un câble de trois mètres avec des pinces pour la batterie. Il a une puissance de 150 W. Un accumulateur est utilisé comme source de courant (batterie d'automobile, 12 V, 12 A, capacité >40 Ah).

2. Mode de fonctionnement

L'acide oxalique est versé dans le poêlon, l'appareil est introduit par le trou de vol et chauffé, de sorte que l'acide oxalique se liquéfie et s'évapore. Dans la ruche se produit un brouillard d'acide oxalique qui recouvre toutes les abeilles et les surfaces d'un film très fin de cristaux d'acide oxalique. Ces fins cristaux sont très bien tolérés par les abeilles, mais ont une action létale sur les varroas.

3. Traitement

3.1 Période d'application

L'utilisation de l'évaporateur VARROX® est seulement adéquate pour le traitement complémentaire dans des colonies **exemptes de couvain** (voir 5. Concept de traitement). L'application ne devrait pas avoir lieu lors d'importants vols d'abeilles. **La température devrait être supérieure à 4 °C**. Si cela fait plus de quatre semaines que les abeilles sont restées dans la grappe d'hivernage sans vol de propreté, il est recommandé d'attendre un vol de propreté avant le traitement, particulièrement dans des zones avec une miellée de forêt.

3.2 Dosàge

Type de ruche	d'acide oxalique dihydrate	mesurette*
Ruche à un corps (ruche suisse ou à 1 magasin)	1 g	1
Ruche à deux corps (2 magasins ou Dadant)	2 g	2

*Une mesurette est livrée avec chaque évaporateur VARROX®. Remplie à ras bord, sans tassement, elle correspond à un gramme d'acide oxalique dihydrate.

3.3 Positionnement de l'évaporateur VARROX®

La quantité souhaitée d'acide oxalique dihydrate est versée dans l'évaporateur VARROX®. Enfiler l'instrument directement **à travers le trou de vol sous les abeilles**, jusqu'à ce que la tôle de soutien disparaisse. Efforcez-vous de conserver un espace minimal de 2 cm entre le poêlon et la cire et les abeilles. Il est important d'ôter auparavant les déchets de cire sur le fond de la ruche.

S'il n'est pas possible d'introduire le poêlon par le trou de vol, à cause de la construction de la ruche, il est également possible d'utiliser le tiroir à diagnostic.

Attention: L'évaporateur atteint des températures jusqu'à 400°C, et des taches de brûlures sont donc possibles surtout sur le fond et sur les cadres. Ceci peut être évité en plaçant une fine planchette de bois ou de tôle sous le poêlon.
Dans les ruches en matière synthétique et sur des grilles en plastique il y a un risque qu'elles fondent. Lorsque les ruches ou les grilles sont en matière synthétique, il faut installer une isolation sous l'évaporateur VARROX® (une planchette d'au moins 4 mm d'épaisseur).

Conseil: Si la hauteur du trou de vol et l'espace entre le fond et les cadres le permettent, il est possible d'adapter l'évaporateur VARROX® en pliant régulièrement de quelques millimètres les ailes de la tôle de soutien sous le poêlon. Ainsi la distance entre le fond de la ruche et le poêlon est plus grande et la source de chaleur se trouve plus éloignée du fond.

3.4 Obturation de la ruche

Autour du manche de l'évaporateur VARROX®, il faut obturer tout le trou de vol (ou le tiroir à diagnostic) avec de la mousse ou des chiffons humides. Les fonds grillagés ouverts et les autres ouvertures de la ruche doivent être fermées sur toute la surface.

3.5 Durée du traitement

Lorsque la ruche est obturée, il faut allumer l'instrument pendant **2$^{1/2}$ minutes** à une batterie d'automobile (12 V). L'une des pinces de batterie du câble peut être en contact permanent avec la source de courant. C'est par le contact de la deuxième pince que l'instrument peut être allumé et éteint. Pour le fonctionnement du corps chauffant, il n'est pas important que les pôles positifs et négatifs soient raccordés spécifiquement.
Après avoir éteint l'évaporateur VARROX®, il faut **attendre 2 minutes** avant de sortir l'appareil de la ruche, de façon à ce que la vapeur d'acide oxalique puisse se déposer. Reboucher le trou de vol après avoir retiré l'appareil, et **garder la ruche fermée hermétiquement pendant 10 minutes.**
Après l'avoir sorti, plonger le poêlon dans un seau d'eau pour le refroidir. De cette manière, lors du prochain remplissage du poêlon, l'évaporation ne commencera pas avant que l'appareil ne soit dans la ruche.

4. Acide oxalique dihydrate (cristaux d'acide oxalique)

L'acide oxalique pur est une substance pouvant nuire à la santé, toxique et corrosive. Lors du remplissage de l'évaporateur VARROX®, et pendant le traitement, il faut absolument **porter un masque de protection FFP3, des gants et des vêtements à manches longues**.

4.1 Où obtenir de l'acide oxalique dihydrate?

Pour le traitement, employer de l'acide oxalique dihydrate (C2H2O4 x 2 H2O) CAS-Nr. 6153-56-6.
À obtenir dans une pharmacie ou une droguerie.

4.2 Sécurité du travail / Contact avec l'acide oxalique

L'acide oxalique est toxique lors de contact avec la peau ou lors d'absorption du produit. Evitez tout contact avec les yeux et la peau. Les vapeurs et poussières d'acide oxalique ne doivent pas être inhalées. L'acide oxalique doit être hors de portée des enfants. L'acide oxalique doit être

conservé dans son emballage d'origine (avec l'étiquette conforme à la loi) et en lieu sûr. Lors d'un contact avec la peau, il faut rincer l'acide immédiatement avec de l'eau. Lors d'absorption de l'acide, il faut se rendre immédiatement chez un médecin.

Mesures de sécurité lors du traitement

- Lors du traitement des colonies sur un rucher de pleinair, il faut veiller à ce que le vent n'entraîne pas l'acide oxalique dans la direction de l'utilisateur. C'est pourquoi il faut tirer parti de toute la longueur du fil lors de l'application d'acide oxalique, et se tenir à distance de la ruche.
- Il faut manipuler la mousse pour l'obturation du trouavec des gants, car sur la partie intérieure du bouchon de mousse, il y a aussi de l'acide oxalique. Avant de ranger la mousse, bien la rincer avec de l'eau.
- **Les traitements aux colonies d'un rucher pavillon ne peuvent être effectués que depuis l'extérieur**, à travers les trous de vol. Pendant et après le traitement, il faut aérer soigneusement le rucher. Personne ne doit se trouver à l'intérieur.
- L'évaporateur VARROX® est un corps chauffant performant, qui atteint de hautes températures. Il faut s'assurer que personne ne touche l'appareil trop chaud. L'appareil ne doit pas être employé près de matières inflammables. L'appareil ne doit jamais rester allumé sans surveillance.
- Lors des diagnostics effectués directement après le premier traitement hivernal, il faut porter des gants et un masque de protection car il y aura sur le fond de la ruche des cristaux d'acide oxalique. Les restes d'acide oxalique sont dissous dans l'eau et l'acide carbonique, et nettoyés par les abeilles avant les premierstravaux usuels, au printemps.

5. Concept de traitement

5.1 Traitement hivernal

L'évaporateur VARROX® est conçu pour le traitement hivernal dans les colonies sans couvain en novembre ou en décembre. Avec l'évaporateur VARROX®, on atteint une efficacité de plus de 96%, et on peut ainsi maintenir la population de varroa à un niveau très bas. Ainsi, les conditions seront optimales pour la colonie d'abeilles pour la saison à venir.
Si après le traitement il y a une chute de plus de 1000 varroa, ou en cas d'incertitude sur la présence de couvain dans la colonie, il est recommandé d'effectuer un deuxième traitement. Le moment idéal se situe deux semaines après le premier traitement. Si un deuxième traitement est nécessaire, indépendamment de la taille de la colonie, il ne faut utiliser qu'une mesurette d'acide oxalique, c'est à dire 1 gramme. Les abeilles tolèrent généralement très bien un deuxième traitement.

5.2 Traitement d'essaim ou d'essaim artificiel

Les essaims et les essaims artificiels peuvent être traités tout au long de l'année.

5.3 Traitement de nucléus

Traitez les nucléus en possession de mère avant la première pose d'opercule (car il n'y a aucune efficacité dans le couvain operculé).

Attention: Les colonies orphelines réagissent lors du traitement par un va et vient des abeilles.

6. Accessoires (à commander séparément)

- Masque de protection FFP3
- Minuteur VARROX®

7. Courant électrique

L'évaporateur VARROX® doit être employé avec du courant de 12 volts et 12 ampères. Il ne peut pas être directement branché à une prise de 220 Volt.
Il fonctionne aussi bien avec du courant alternatif que continu:

- Batterie d'automobile 12V avec au minimum 40 Ah (batterie et rechargeur en vente dans la construction).
- Avec un transformateur à basse tension (12 V, 12 A)

Si l'appareil est branché à la batterie pour plusieurs traitements, il est conseillé de laisser le moteur allumé, pour que la batterie ne soit pas trop déchargée.

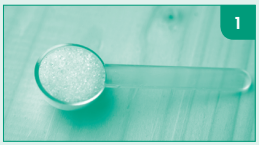
8. Erreurs de manipulation

- Après le traitement, il reste de l'acide dans le poêlon:
  - Le temps de chauffage est trop court. Il faut chauffer plus longtemps (environ une demi minute de plus)!
  - La batterie est presque vide, et ne fournit qu'une performance moindre. Il faut recharger la batterie.
- Les constructions de cire sous les cadres, doivent être enlevées, pour qu'elles ne gênent pas l'introduction de l'évaporateur VARROX®, et ne se trouvent pas dans sa proximité immédiate.
- L'instrument ne doit être employé que dans des ruches occupées de manière normale par des abeilles: ne pas traiter des colonies très faibles, ni des ruches vides!

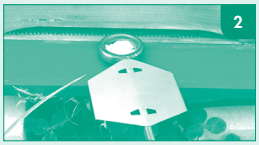
9. Limite de responsabilité du produit

Avant chaque utilisation lisez attentivement et suivez scrupuleusement le mode d'emploi. Nous déclinons toute responsabilité en cas d'efficacité insuffisante ou de dégâts, qui seraient imputables au non-respect des prescriptions d'utilisation, ou à des circonstances sur lesquelles Andermatt BioVet AG n'a aucune influence.

Court mode d'emploi



Versez 1 resp. 2 mesurettes d'acide oxalique dihydrate dans le poêlon

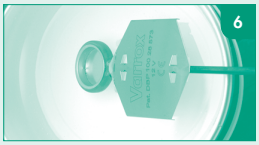


Enfilez l'instrument à travers le trou de vol sous les abeilles

Obturez tout le trou de vol et la ruche avec de la mousse ou des chiffons humides

Allumez l'instrument pendant exactement 2½ minutes à une batterie (12V, 12A)

Ensuite, attendez 2 minutes avant de sortir l'appareil de la ruche



Plongez le poêlon dans un seau d'eau pour le refroidir

Gardez la ruche fermée hermétiquement pendant les 10 minutes qui suivent